

Correlação de dados de antropometria facial de recém-nascidos prematuros tardios e prontidão para alimentação oral

Correlation of facial anthropometry data of late preterm newborns and oral feeding readiness

Correlación de datos de antropometría facial de neonatos prematuros tardíos y prontitud para alimentación por vía oral

Bruna Lima da Silveira¹

ORCID: 0000-0003-4024-9348

Regina Célia Sales Santos¹

ORCID: 0000-0002-2447-0707

Maria Gabriella Silva Araújo¹

ORCID: 0000-0003-0495-3362

Gláucia Alyne Nunes de Lacerda¹

ORCID: 0000-0002-8010-0946

Mércia Lisieux Vaz da Costa Mascarenhas¹

ORCID: 0000-0003-2363-3292

Bruna Luízy dos Santos Guedes¹

ORCID: 0000-0001-7898-890X

¹Universidade Federal de Alagoas. Maceió, Alagoas, Brasil.

Como citar este artigo:

Silveira BL, Santos RCS, Araújo MGS, Lacerda GAN, Mascarenhas MLVC, Guedes BLS. Correlation of facial anthropometry data of late preterm newborns and oral feeding readiness. Rev Bras Enferm. 2021;74(5):e20201120. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1120>

Autor Correspondente:

Bruna Lima da Silveira
E-mail: bruna_ids@hotmail.com



EDITOR CHEFE: Antonio José de Almeida Filho

EDITOR ASSOCIADO: Alexandre Balsanelli

Submissão: 08-11-2020

Aprovação: 18-02-2021

RESUMO

Objetivo: Correlacionar nove medidas antropométricas faciais com a prontidão para alimentação oral de recém-nascidos prematuros tardios utilizando sonda orogástrica. **Métodos:** Estudo observacional, realizado em duas instituições de Maceió, Alagoas. Participaram 52 recém-nascidos. Efetuou-se mensuração única de nove medidas faciais e mensuração diária da área da interface para fixação da sonda. O Instrumento de Avaliação da Prontidão do Prematuro para Início da Alimentação Oral foi utilizado para avaliação da prontidão. **Resultados:** Observou-se média de prontidão de 28,81 ($\pm 3,18$) na primeira avaliação e 30,65 ($\pm 3,23$) na segunda. A maioria das medidas faciais estão correlacionadas com o peso. Houve correlação positiva e leve entre a distância glabella-subnasal e a prontidão. Não foi observada correlação entre a área da interface de fixação da sonda com as medidas faciais. **Conclusão:** Conclui-se que a medida glabella-subnasal está correlacionada positivamente com a prontidão para alimentação oral em recém-nascidos prematuros tardios que utilizaram sonda orogástrica para alimentação.

Descritores: Recém-Nascido Prematuro; Comportamento de Sucção; Antropometria; Aleitamento Materno; Correlação de Dados.

ABSTRACT

Objective: To correlate nine facial anthropometric measurements with the readiness for oral feeding of late preterm newborns using an orogastric tube. **Methods:** Observational study, carried out in two institutions in Maceió, Alagoas. Fifty-two newborns participated. A single measuring of nine facial measurements and daily measuring of the interface area for fixing the tube was performed. For readiness assessment, the Premature Oral Feeding Readiness Assessment Scale was used. **Results:** An average readiness of 28.81 (± 3.18) was observed in the first evaluation and 30.65 (± 3.23) in the second. Most facial measurements are correlated with weight. There was a positive and slight correlation between glabella-subnasale distance and readiness. No correlation was observed between the area of the tube fixation interface and facial measurements. **Conclusion:** It is concluded that the glabella-subnasale measurement is positively correlated with the readiness for oral feeding in late preterm newborns who used an orogastric tube for feeding.

Descriptors: Preterm Newborn; Sucking Behavior; Anthropometry; Breast Feeding; Data Correlation.

RESUMEN

Objetivo: Correlacionar nueve medidas antropométricas faciales a la prontitud para alimentación por vía oral de neonatos prematuros tardíos utilizando sonda orogástrica. **Métodos:** Estudio observacional, realizado en dos instituciones de Maceió, Alagoas. Participaron 52 neonatos. Realizó medición única de nueve medidas faciales y medición diaria del área de la interface para fijación de sonda. Instrumento de Evaluación de la Prontitud del Prematuro para Inicio de Alimentación Oral utilizado para evaluación de prontitud. **Resultados:** Observó mediana de prontitud de 28,81 ($\pm 3,18$) en la primera evaluación y 30,65 ($\pm 3,23$) en la segunda. Mayoría de las medidas faciales están correlacionadas al peso. Hubo correlación positiva y leve entre la distancia glabella-subnasal y la prontitud. No observó correlación entre la área de la interface de fijación de sonda con las medidas faciales. **Conclusión:** La medida glabella-subnasal está correlacionada positivamente con la prontitud para alimentación oral en neonatos prematuros tardíos que utilizaron sonda orogástrica para alimentación.

Descriptorios: Recién Nacido Prematuro; Conducta en la Lactancia; Antropometría; Lactancia Materna; Correlación de Datos.

INTRODUÇÃO

A prematuridade é um dos maiores desafios do cuidado perinatal, sendo importante causa de morbimortalidade neonatal⁽¹⁾, já que recém-nascidos prematuros podem apresentar condições de saúde críticas e diversas complicações⁽²⁾.

Os recém-nascidos prematuros possuem imaturidade neurológica, pouca capacidade de autorregulação, reflexos orais ausentes ou débeis, dentre outras particularidades que podem influenciar a capacidade para alimentação oral⁽³⁾.

Os prematuros tardios correspondem à maioria dos recém-nascidos prematuros. Apesar da idade gestacional próxima ao termo, eles também vivenciam dificuldades no aprendizado da amamentação, já que possuem características fisiológicas ainda imaturas⁽⁴⁾. Além disso, estão mais sujeitos a lesões inflamatórias e ao estresse oxidativo, o que enfatiza a importância do aleitamento materno para sua proteção⁽⁵⁾.

A prontidão para alimentação oral é a capacidade ou habilidade em se alimentar por via oral, em especial em seio materno. Inicialmente, muitos recém-nascidos não possuem condições ou prontidão para a alimentação oral. A presença de limitações e dificuldades no processo de transição alimentar ressalta a importância do papel dos profissionais de saúde para o êxito desse processo. Em tais circunstâncias, os profissionais de enfermagem atuam durante toda a internação, ofertando a alimentação no início do processo e possibilitando práticas que estimulem, incentivem e facilitem a transição alimentar segura.

Para que o processo de alimentação do recém-nascido pré-termo ocorra de maneira segura, faz-se necessário o cuidado integrado da equipe profissional, atuando de maneira colaborativa com intuito de promover condições favoráveis para o estímulo à alimentação oral e aprendizado da amamentação. É fundamental a avaliação contínua do binômio mãe-filho, tendo a equipe a possibilidade de identificar precocemente possíveis dificuldades, intervir para facilitação desse processo e promover o estímulo à alimentação oral assim que possível, para ocorrer de maneira suave a transição alimentar até o seio materno.

Assim, a avaliação contínua do recém-nascido quanto aos aspectos relacionados à prontidão para alimentação oral é de grande importância para sua segurança no processo de transição alimentar, já que as habilidades orais podem progredir, regredir ou se manter em um ritmo constante à medida que o recém-nascido vai experienciando o contato com o seio materno e leite⁽⁶⁾. Na avaliação da prontidão para alimentação oral, alguns aspectos devem ser considerados: idade corrigida, organização comportamental (estado de consciência, postura e tônus global), postura oral (postura de lábios e língua), presença de reflexos orais (procura, sucção, mordida e vômito), movimentos de língua e mandíbula, padrão e força de sucção e presença de sinais de estresse⁽⁷⁾.

Para tanto, é preciso que os profissionais envolvidos nesse processo (enfermeiros, técnicos de enfermagem, fonoaudiólogos, fisioterapeutas, nutricionistas, médicos, psicólogos, terapeutas ocupacionais, entre outros) sejam capacitados para orientar, auxiliar e apoiar de maneira segura o binômio mãe e filho, assim como avaliar corretamente aspectos que possam interferir na prontidão para alimentação oral e no início e manutenção do aleitamento materno nesses recém-nascidos.

Assim, o acompanhamento do crescimento e desenvolvimento orofacial do recém-nascido é de grande importância, já que alterações orofaciais podem interferir no ato de amamentar. A partir disso, este acompanhamento deve ser realizado pelos profissionais de saúde, sendo uma das estratégias de acompanhamento a realização de medidas da face, para, quando oportuno, haver a efetivação de intervenções que facilitem o aprendizado da amamentação e o processo de transição alimentar de recém-nascidos com maior risco de apresentar dificuldades durante o processo.

Percebe-se que estudos com a população neonatal abordando questões avaliativas específicas ainda são escassos; e, na prática, tem-se utilizado das técnicas aplicadas em adultos para avaliação dos recém-nascidos. A limitada produção de estudos que abordam as medidas antropométricas específicas para recém-nascidos gera uma lacuna de conhecimento cujo preenchimento poderia comprovar a eficácia de práticas e auxiliar os profissionais durante a assistência.

Assim, torna-se necessária a realização de pesquisas que avaliem as características anatômicas de recém-nascidos como parâmetro para a decisão clínica no processo de transição alimentar, visto que as medidas faciais são importantes para determinação da morfologia orofacial⁽⁸⁾ e para identificar alterações que possam influenciar as funções estomatognáticas. Haja vista que a amamentação envolve algumas dessas funções, surge o questionamento de como as medidas antropométricas faciais do recém-nascido podem se correlacionar com a prontidão para alimentação oral.

OBJETIVO

Correlacionar nove medidas antropométricas faciais com a prontidão para alimentação oral de recém-nascidos prematuros tardios em uso de sonda orogástrica.

MÉTODOS

Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas, sendo respeitadas as determinações da Resolução 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde sobre pesquisas com seres humanos.

Após convite e consentimento para participação do recém-nascido na pesquisa, os responsáveis pelos participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Desenho de estudo, período e local do estudo

Trata-se de um estudo observacional, norteador pela ferramenta STROBE e realizado em duas instituições de média e alta complexidade na assistência obstétrica e neonatal localizadas em Maceió, Alagoas, no período de agosto de 2019 a março de 2020. Ele foi extraído de um estudo de coorte que teve como objetivo determinar se a fixação da sonda orogástrica em região temporomandibular em recém-nascidos prematuros tardios otimiza a prontidão para alimentação oral quando comparada com outros tipos de fixação.

População

Os critérios de elegibilidade para participação no estudo foram recém-nascidos prematuros, de 34 a 36 semanas e 6 dias, em uso de sonda orogástrica como via de alimentação. Foram excluídos recém-nascidos que apresentaram malformações congênitas de cabeça e pescoço, síndromes genéticas, distúrbios neurológicos significativos (hemorragia intracraniana grau III e IV, hidrocefalia), asfixia perinatal moderada e grave (Escore de Apgar menor ou igual a 5 no quinto minuto de vida), que fizeram uso de ventilação mecânica invasiva, que utilizaram interface para fixação de outros dispositivos que não fosse a sonda orogástrica em face, condições maternas ou neonatais que contraindicaram o aleitamento materno e recém-nascidos em uso de suporte ventilatório no momento da observação.

Participaram do estudo 52 recém-nascidos que utilizaram sonda orogástrica como via de alimentação. O cálculo da amostra foi realizado para o estudo primário, obtendo-se 26 recém-nascidos por grupo, tendo sido o tamanho da amostra calculado com base no estudo de Fujinaga⁽⁹⁾, levando em conta a proporção de 30,39% e 2,9% entre grupos de recém-nascidos em estado de sono profundo e alerta respectivamente, com nível de significância de 5% e poder de teste bicaudal de 80%. Neste artigo, considerou-se única amostra de 52 recém-nascidos.

Protocolo do estudo

Os recém-nascidos foram inseridos no estudo quando admitidos em unidade neonatal, logo após nascimento, finalizando sua participação horas após o início da transição alimentar. Eles foram incluídos quando em uso de sonda gástrica, sendo observados até iniciarem a transição alimentar, quando ocorriam avaliações relacionadas à prontidão para alimentação oral dos participantes. As variáveis estudadas foram: medidas antropométricas faciais, prontidão para alimentação oral, medida da área da fixação da sonda orogástrica, sexo e peso.

No momento da avaliação da prontidão para alimentação oral, o recém-nascido poderia estar utilizando ou não sonda gástrica (orogástrica ou nasogástrica). Além disso, não houve registro de intervenção de estímulo sensorio-motor dos participantes, podendo estes serem fatores de confundimento deste estudo.

Foi realizada medição única de nove medidas antropométricas faciais: 1) Distância *trichion* (tr) e glabella (g); 2) Distância glabella (g) e subnasal (sn); 3) Distância subnasal (sn) e mentoniano (me); 4) Distância bizigomática (zid-zie), do ponto zigomático direito ao ponto zigomático esquerdo; 5) Distância bigonial (god-goe), do ponto gônio direito ao ponto gônio esquerdo; 6) Distância subnasal (sn) e estômio (sto); 7) Distância mentoniano (me) e estômio (sto); 8) Distância zigomático direito (zid) e estômio (sto) e 9) Distância zigomático esquerdo (zie) e estômio (sto).

Os pontos utilizados para mensuração das distâncias foram: *trichion*, localizado na implantação do cabelo, na linha mediana da testa; glabella, ponto mais proeminente na linha mediana entre as sobrancelhas; subnasal, ponto mediano do ângulo da base da columela, no encontro da borda inferior do septo nasal com a superfície do lábio superior; mentoniano, ponto mais inferior da sínfise mentoniana; zigomático, ponto mais proeminente da face lateral do osso zigomático; gônio (go), ponto mais inferior

e posterior da mandíbula; estômio (sto), ponto situado na intercessão entre a linha vertical mediana e a linha horizontal da rima da boca, mantendo-se lábios fechados.

A mensuração das medidas de face foi realizada por dois avaliadores e ocorreu com o recém-nascido posicionado em decúbito dorsal. A cabeça, então, era centralizada. Foi utilizada uma régua flexível para marcação dos pontos de referência; e com uma fita métrica, realizada a mensuração entre os pontos. As medidas foram obtidas sem pressionar os materiais à superfície da pele do recém-nascido. A fita métrica e a régua são instrumentos de medida com precisão de 0,1 milímetro. As medidas faciais foram registradas em centímetros.

Também foi realizada medição diária da área da interface no recém-nascido, durante o uso de sonda orogástrica, com auxílio de fita métrica. Seu registro foi feito em centímetros quadrados (cm²). As interfaces utilizadas eram confeccionadas de hidrocoloide ou fita microporosa e aderidas à pele do recém-nascido. Eram efetuadas medidas de conforto ao recém-nascido durante toda coleta de dados. A fita métrica e régua eram lavadas com água e sabão e desinfetadas com álcool a 70% a cada uso.

Na observação de prontidão para alimentação oral, foram realizadas duas avaliações com intervalo mínimo de 24 horas. A primeira ocorreu do início da transição alimentar até 21 horas subsequentes. A segunda se deu de 24 a 45 horas após a primeira avaliação. Ambas foram executadas com auxílio do Instrumento de Avaliação da Prontidão do Prematuro para Início da Alimentação Oral – PROFAS⁽¹⁰⁾.

A avaliação da prontidão deve ocorrer percebendo a presença e qualidade de parâmetros comportamentais, neuromotores, respostas táteis e controle fisiológico. O PROFAS é um instrumento validado com objetivo de avaliar elementos de desempenho do recém-nascido pré-termo quanto à prontidão para alimentação oral. Possui 18 itens de desempenho para alimentação oral divididos em cinco categorias: idade corrigida (≤ 32 semanas; 32-34 semanas; e ≥ 34 semanas), estado de organização comportamental (estado de consciência, postura global e tônus global), postura oral (postura de lábios, postura de língua), reflexos orais (reflexo de procura, de sucção, de mordida e de vômito), sucção não nutritiva (movimentação da língua, canolamento de língua, movimentação de mandíbula, força de sucção, sucções por pausa, manutenção do ritmo, manutenção do estado de alerta, sinais de estresse). Os sinais de estresse observados são: acúmulo de saliva, batimento de asa nasal, variação de coloração de pele, apneia, variação de tônus, variação de postura, tiragem, tremores de língua ou mandíbula, soluço e choro. Possui escore mínimo de 0 e máximo de 36 pontos. Para análise, utilizou-se a média do escore total obtido durante a avaliação.

A avaliação se deu por meio da observação do estado de organização comportamental do recém-nascido, postura oral e da realização da sucção não nutritiva. Essa última é executada por meio da introdução do dedo mínimo enluvado do avaliador na cavidade oral do recém-nascido, estando este em posição neutra.

Análise dos resultados e estatística

Os dados coletados foram tabulados em planilha eletrônica do Microsoft Excel® e analisados no software Statistical Package for Social the Sciences - SPSS®, versão 20.

Para a análise estatística descritiva, foram calculadas: média, desvio-padrão e erro padrão da média. A análise inferencial ocorreu com uso do teste *t* de Student, teste Mann-Whitney; teste de correlação de Pearson e teste de correlação de Spearman. Para as análises, as diferenças entre os grupos foram consideradas significantes com valores de $p \leq 0,05$.

RESULTADOS

Setenta recém-nascidos foram recrutados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. Por se tratar de amostragem com reposição, 52 recém-nascidos participaram da pesquisa. Houve cinco perdas por troca de local de fixação durante acompanhamento; cinco por necessidade de transferência do recém-nascido para outras instituições; duas por piora clínica; uma pela presença de hemorragia intracraniana durante seguimento; e cinco perdas por limitações da pesquisadora em manter o seguimento.

Dos recém-nascidos participantes, 51,9% eram do sexo masculino; e 48,1%, do sexo feminino. Ao realizar a análise das médias de medidas antropométricas das faces dos recém-nascidos em relação ao sexo, percebe-se que os valores se mantêm similares entre os dois sexos para quase todas as distâncias. Apenas a distância bigonial, que se estende do gônio direito ao gônio esquerdo, se mostrou significativamente diferente entre os sexos ($p = 0,047$), com média de 6,96 ($\pm 0,97$) no sexo feminino e 6,41 ($\pm 0,91$) no sexo masculino (Tabela 1).

Tabela 1 – Associação entre sexo e medidas antropométricas de face dos recém-nascidos, Maceió, Alagoas, Brasil, 2020

Medidas antropométricas de face	Sexo				Valor de p^*
	Feminino n = 25		Masculino n = 27		
	Média ($\pm dp$)	EPM	Média ($\pm dp$)	EPM	
Distância tr-g	2,57 (0,54)	0,10	2,36 (0,52)	0,10	0,167
Distância g-sn	3,27 (0,38)	0,07	3,28 (0,35)	0,06	0,934
Distância sn-me	2,94 (0,43)	0,08	2,72 (0,36)	0,07	0,055
Distância zid-zie	7,54 (0,89)	0,17	7,21 (0,75)	0,14	0,167
Distância god-goe	6,96 (0,97)	0,19	6,41 (0,91)	0,17	0,047
Distância sn-sto	1,28 (0,30)	0,06	1,26 (0,21)	0,04	0,886
Distância me-sto	1,71 (0,36)	0,07	1,54 (0,34)	0,06	0,088
Distância zid-sto	4,76 (0,62)	0,12	4,44 (0,48)	0,09	0,042
Distância zie-sto	4,77 (0,69)	0,13	4,42 (0,50)	0,09	0,069**

Nota: tr-g: trichion-glabela; g-sn: glabela-subnasal; sn-me: subnasal-mentoniano; zid-zie: zigomático direito-zigomático esquerdo; god-goe: gônio direito-gônio esquerdo; sn-sto: subnasal-estômio; me-sto: mentoniano-estômio; zid-sto: zigomático direito-estômio; zie-sto: zigomático esquerdo-estômio; dp: desvio-padrão; EPM: erro-padrão da média. *Valor de p do teste *t* de Student; **Valor de p do teste de Mann-Whitney. Foi considerada significância estatística quando $p \leq 0,05$.

O peso médio dos recém-nascidos que participaram do estudo foi de 2.141,35 g ($\pm 543,83$) com peso mínimo de 1.287 g e máximo de 3.850 g. Discordante com a idade, o peso se mostrou uma medida que apresentou correlação com quase todas as medidas antropométricas faciais avaliadas. Em ambas as avaliações, foi percebida correlação positiva leve com a distância *trichion*-glabela, que se estende entre a implantação do cabelo (na linha mediana da testa) ao ponto mais proeminente na linha mediana entre as sobrancelhas ($p = 0,012$; $p = 0,004$) e com a distância subnasal-mentoniano que dista do ponto mediano do ângulo da base columelar até o ponto mais inferior da sínfise mentoniana ($p = 0,024$; $p = 0,032$) (Tabela 2).

Tabela 2 – Correlação entre medidas de face e peso na primeira e segunda avaliação com Instrumento de Avaliação da Prontidão do Prematuro para Início da Alimentação Oral, PROFAS, Maceió, Alagoas, Brasil, 2020

Medidas antropométricas de face	Média ($\pm dp$)	Peso (gramas)			
		1ª avaliação R†	Valor de p^*	2ª avaliação R†	Valor de p^*
Distância tr-g	2,47 (0,54)	0,348	0,012	0,398	0,004
Distância g-sn	3,27 (0,36)	0,180	0,206	0,195	0,170
Distância sn-me	2,83 (0,40)	0,315	0,024	0,300	0,032
Distância zid-zie	7,38 (0,82)	0,672	0,000	0,693	0,000
Distância god-goe	6,69 (0,97)	0,672	0,000	0,676	0,000
Distância sn-sto	1,27 (0,26)	0,411	0,003	0,466	0,001
Distância me-sto	1,63 (0,36)	0,353	0,011	0,340	0,015
Distância zid-sto	4,60 (0,56)	0,568	0,011	0,581	0,000
Distância zie-sto	4,59 (0,62)	0,619†	0,000**	0,619†	0,000**

Nota: tr-g: trichion-glabela; g-sn: glabela-subnasal; sn-me: subnasal-mentoniano; zid-zie: zigomático direito-zigomático esquerdo; god-goe: gônio direito-gônio esquerdo; sn-sto: subnasal-estômio; me-sto: mentoniano-estômio; zid-sto: zigomático direito-estômio; zie-sto: zigomático esquerdo-estômio; *Valor de p do teste de correlação de Pearson; †R de Pearson; **Valor de p do teste de correlação de Spearman; † Rho de Spearman. Foi considerada significância estatística quando $p \leq 0,05$.

Foi observada correlação positiva moderada do peso com algumas distâncias, nas duas avaliações, são elas: distância bizigomática, que parte do ponto zigomático direito ao ponto zigomático esquerdo ($p = 0,000$; $p = 0,000$), com média de 7,38 (0,82); distância bigonial ($p = 0,000$; $p = 0,000$), com média de 6,69 ($\pm 0,97$) cm; distância subnasal-estômio, que segue do ponto mediano do ângulo da base da columela até o ponto situado na intersecção entre a linha vertical, mediana e a linha horizontal da rima da boca ($p = 0,003$; $p = 0,001$), com média de 1,27 ($\pm 0,26$) cm; distância mentoniano-estômio, que dista do mesmo ponto estômio e segue para baixo até o ponto mais inferior da sínfise mentoniana ($p = 0,011$; $p = 0,015$), com média de 1,63 ($\pm 0,36$); distância zigomático direito-estômio, que também dista do estômio mas agora em direção ao ponto zigomático direito ($p = 0,001$; $p = 0,000$), com média de 4,60 ($\pm 0,56$) cm; distância zigomático esquerdo-estômio, medida contralateral da distância zigomático direito-estômio ($p = 0,000$; $p = 0,000$); com média de 4,59 ($\pm 0,62$) cm.

A distância glabela-subnasal, que percorre desde o ponto mais proeminente na linha mediana entre as sobrancelhas até o ponto mediano do ângulo da base da columela, foi a única medida que não apresentou correlação com o peso em nenhuma das duas avaliações, inclusive mantendo a média nesse intervalo de tempo (3,27 $\pm 0,36$).

Durante análise dos escores de prontidão, o estudo mostrou que a média do escore final de prontidão foi de 28,81 ($\pm 3,18$) pontos, com escore mínimo de 20 e máximo de 35 pontos na primeira avaliação; e de 30,65 ($\pm 3,23$) pontos, com menor escore de 23 e maior de 35 pontos na segunda avaliação. Quando analisada a correlação entre as medidas antropométricas de face dos recém-nascidos e as médias de prontidão, foi observada correlação positiva e leve entre a distância glabela-subnasal e a prontidão para alimentação oral; assim, quanto maiores as medidas dessa distância, maiores serão os valores de prontidão (Tabela 3). As demais medidas não têm correlação significativa com a prontidão.

A análise da área da interface de fixação da sonda nos recém-nascidos foi realizada com o objetivo de identificar se houve alguma atenção dos profissionais de enfermagem com a proporcionalidade do tamanho da interface em relação às medidas

antropométricas da face do recém-nascido. Essas interfaces foram de tamanhos não padronizados, confeccionadas pelos enfermeiros das instituições estudadas em sua rotina assistencial, com média de 0,97 (0,99) cm². Foi identificado que não houve correlação entre a área da interface utilizada para fixação da sonda e as medidas de face mensuradas, como observado na Tabela 4.

Tabela 3 – Correlação entre escore total de prontidão para alimentação oral avaliada com Instrumento de Avaliação da Prontidão do Pré-termo para Início da Alimentação Oral e as medidas antropométricas de face, Maceió, Alagoas, Brasil, 2020

Medidas de face	Média (±dp)	Escore total de prontidão para alimentação oral			
		Prontidão 1ª Avaliação		Prontidão 2ª avaliação	
		R†	Valor de p*	R†	Valor de p*
Distância tr-g	2,48 (0,56)	-0,57	0,351	0,045	0,381
Distância g-sn	3,28 (0,37)	0,350	0,007	0,359	0,006
Distância sn-me	2,82 (0,41)	0,008	0,480	0,146	0,325
Distância zid-zie	7,39 (0,86)	0,222	0,065	0,325	0,012
Distância god-goe	6,70 (0,99)	0,055	0,356	0,235	0,054
Distância sn-sto	1,29 (0,26)	0,038	0,398	0,026	0,431
Distância me-sto	1,63 (0,36)	-0,023	0,440	0,210	0,076
Distância zid-sto	4,58 (0,57)	0,036	0,403	0,233	0,055
Distância zie-sto	4,57 (0,62)	-0,005†	0,485**	0,156†	0,146**

Nota: tr-g: trichion-glabela; g-sn: glabela-subnasal; sn-me: subnasal-mentoniano; zid-zie: zigomático direito-zigomático esquerdo; god-goe: gônio direito- gônio esquerdo; sn-sto: subnasal-estômio; me-sto: mentoniano-estômio; zid-sto: zigomático direito-estômio; zie-sto: zigomático esquerdo-estômio; *Valor de p do teste de correlação de Pearson; †R de Pearson; **Valor de p do teste de correlação de Spearman; † Rho de Spearman. Foi considerada significância estatística quando p ≤ 0,05.

Tabela 4 – Correlação entre área da interface de fixação da sonda orogástrica em face e as medidas antropométricas de face, Maceió, Alagoas, Brasil, 2020

Variáveis	Média (±dp)	Área da interface de fixação da sonda orogástrica em face	
		R†	Valor de p*
Distância tr-g	2,48 (0,56)	-0,101	0,493
Distância g-sn	3,28 (0,37)	0,159	0,279
Distância sn-me	2,82 (0,41)	0,032	0,831
Distância zid-zie	7,39 (0,86)	-0,189	0,198
Distância god-goe	6,70 (0,99)	-0,139	0,345
Distância sn-sto	1,29 (0,26)	-0,159	0,281
Distância me-sto	1,63 (0,36)	0,075	0,612
Distância zid-sto	4,58 (0,57)	-0,133	0,367
Distância zie-sto	4,57 (0,62)	-0,117†	0,429**

Nota: tr-g: trichion-glabela; g-sn: glabela-subnasal; sn-me: subnasal-mentoniano; zid-zie: zigomático direito-zigomático esquerdo; god-goe: gônio direito- gônio esquerdo; sn-sto: subnasal-estômio; me-sto: mentoniano-estômio; zid-sto: zigomático direito-estômio; zie-sto: zigomático esquerdo-estômio; *Valor de p do teste de correlação de Pearson; †R de Pearson; **Valor de p do teste de correlação de Spearman; † Rho de Spearman. Foi considerada significância estatística quando p ≤ 0,05.

DISCUSSÃO

Os recém-nascidos possuíam distribuição semelhante quando observados quanto ao sexo, não se percebendo correlação entre o sexo e as medidas de face avaliadas, exceto para distância bigonial (god-goe). Aqueles do sexo feminino possuíam maiores médias dessa distância. Medidas bigoniais mais elevadas podem estar relacionadas à configuração da musculatura e estruturas orofaciais, assim como às funções estomatognáticas exercidas pelo indivíduo. Considerando esse achado, outros estudos⁽⁸⁻¹¹⁾ também apresentaram a possibilidade de relação entre dimensões horizontais elevadas e a configuração das estruturas orofaciais.

Estudo que avaliou medidas orofaciais segundo o tipo facial em crianças de 7 a 11 anos de idade obteve maior frequência de braquifaciais (crescimento horizontal maior que vertical), seguida de mesofaciais (crescimento vertical simétrico ao horizontal) e, em menor proporção, de dolicofaciais (crescimento vertical maior que horizontal). E, quando observadas por sexo, percebeu-se que quase metade das meninas eram braquifaciais, enquanto os meninos se distribuíram de maneira semelhante entre as três tipologias faciais⁽¹¹⁾.

Outro trabalho que avaliou recém-nascidos a termo encontrou diferença entre sexo masculino e feminino nas medidas de lábio superior, inferior e filtro, sendo estas maiores no sexo masculino. A associação entre lábio superior (subnasal-estômio) e lábio inferior (estômio-gnático), terço facial superior (trichion-glabela) e terço médio (glabela-subnasal) e entre terço médio (glabela-subnasal) e inferior (subnasal-gnático) não apresentaram significância entre os sexos⁽⁸⁾.

Quase todas as medidas de face avaliadas tiveram associação com o peso do recém-nascido, tanto na primeira como na segunda avaliação. A distância glabela-subnasal foi a única distância em que não foi percebida correlação. Em geral, as medidas avaliadas mostraram correlação positiva de grau leve ou moderado. Assim, o aumento do peso determina o aumento das medidas faciais encontradas. O aumento de peso e, conseqüentemente, das proporções corporais, pode estar relacionado com o aumento da musculatura orofacial.

Recém-nascidos prematuros podem ter alterações na postura e tônus muscular quando de muito baixo peso, incluindo alterações na sucção, deglutição, respiração nasal e movimentos de lábios, língua e musculatura orofacial⁽¹²⁾.

Estudo que comparou medidas faciais em recém-nascidos pré-termo e a termo demonstrou que os primeiros tinham menores medidas verticais e horizontais da face quando comparados com os recém-nascidos a termo. Os recém-nascidos pré-termo possuíam maiores valores em terço superior, seguido do terço inferior e médio⁽¹³⁾. Com isso, vê-se que a prematuridade pode ser um componente definidor para riscos de crescimento e desenvolvimento dos terços faciais.

Pesquisa que avaliou indivíduos entre 6 e 14 anos com apneia obstrutiva do sono, os quais nasceram prematuramente e a termo, concluiu que os recém-nascidos prematuros têm uma morfologia craniofacial diferente quando comparados com recém-nascidos a termo, sugerindo a morfologia dolicofacial⁽¹⁴⁾.

A medida glabela-subnasal teve, neste estudo, correlação positiva com a prontidão para alimentação oral, sendo maiores distâncias relacionadas a maiores médias de prontidão. Os mecanismos utilizados para amamentação se utilizam predominantemente de morfologia orofacial. Estruturas nasais mais bem desenvolvidas favorecem a respiração adequada e a ação de retirada do leite da mama. Dessa forma, sugere-se que distâncias maiores glabela-subnasal podem estar relacionadas com estruturas nasais mais bem desenvolvidas, semelhantes aos de recém-nascidos a termo, o que pode favorecer a função respiratória durante a amamentação. Assim, esses recém-nascidos tendem a apresentar maior prontidão quando comparados com aqueles de pequenas distâncias glabela-subnasal.

Os mecanismos utilizados durante a amamentação estão relacionados com o desenvolvimento adequado das estruturas orofaciais⁽¹⁵⁾, já que a ação muscular durante o ato promove estímulo de crescimento dessas estruturas e da face com impacto positivo nas funções do sistema estomatognático. A literatura

demonstra que o maior tempo de amamentação diminui as chances da presença do padrão de respiração oral em crianças⁽¹⁶⁻¹⁷⁾.

Estudo que comparou medidas antropométricas (lábio superior, lábio inferior, filtro, face superior, face média, face inferior e lados da face) de crianças respiradoras orais com crianças respiradoras nasais entre 7 e 11 anos de idade demonstrou diferença significativa entre a maioria das medidas de face entre os grupos estudados⁽¹⁸⁾.

Faz-se necessário que a equipe multiprofissional de saúde monitore o crescimento e desenvolvimento orofacial do recém-nascido para intervir antecipadamente e restabelecer a fisiologia orofacial adequada⁽¹³⁾, incluindo intervenções que propiciem o alcance da prontidão para alimentação oral.

Assim, a avaliação das medidas de face pode ser um indicador para tomada de decisão diante das dificuldades no processo de transição alimentar. A detecção de medidas faciais curtas do terço médio da face implica o estabelecimento de estratégias precoces para facilitação do cuidado ao recém-nascido, em especial o prematuro, que, devido às suas particularidades, possui maior risco de enfrentar a dificuldade para estabelecer a prontidão para alimentação oral. É importante o acompanhamento desse recém-nascido durante a transição alimentar, para monitoramento da sua evolução e observação de possíveis dificuldades, com intuito de oferecer estratégias que favoreçam o aprendizado da amamentação.

Não foi observada relação entre a área da interface utilizada para fixação da sonda e as medidas faciais avaliadas. As interfaces utilizadas foram de tamanhos não padronizados. O tamanho da interface a ser utilizada para fixação de sondas orogástricas em recém-nascidos é um critério importante a ser avaliado quando da realização do procedimento de sondagem orogástrica, já que seu uso pode levar a complicações muitas vezes evitáveis. O emprego de interfaces de fixações pequenas propicia maior conforto e segurança ao recém-nascido quando comparadas a maiores tamanhos, além de reduzir o risco de restrição dos músculos faciais.

Enfermeiros podem se utilizar das medidas faciais dos recém-nascidos visando à padronização de critérios para tamanhos de interface, a fim de reduzir complicações e favorecer a prontidão para alimentação e amamentação.

Limitações do estudo

O estudo teve como limitações: 1) os recém-nascidos foram avaliados quanto à prontidão independentemente da presença da sonda gástrica no momento da avaliação e 2) ausência de registro da intervenção de estímulo sensorio-motor. Portanto, estas são possíveis variáveis de confundimento do estudo.

Contribuições para a área de Enfermagem

A avaliação das medidas faciais em recém-nascidos surge como estratégia para um cuidado neonatal individualizado. Por meio da avaliação dessas medidas, sobretudo da distância glabellonasal, será possível ao enfermeiro intervir precocemente, no intuito de auxiliar o recém-nascido que apresenta terço médio da face reduzido, com a introdução de estratégias facilitadoras para o aprendizado da amamentação e consequente prontidão para alimentação oral.

Além disso, o resultado encontrado pode ser empregado como parâmetro a outras pesquisas que investiguem as distâncias anatômicas faciais do recém-nascido e sua relação com estratégias de estimulação visando otimizar a prontidão para alimentação oral.

CONCLUSÕES

Conclui-se que a medida glabella-subnasal está correlacionada positivamente com a prontidão para alimentação oral em recém-nascidos prematuros tardios que fizeram uso de sonda orogástrica para alimentação; e que a absoluta maioria das medidas antropométricas faciais do recém-nascidos estão correlacionadas com o peso (*trichion*-glabella, subnasal-mentoniano, bizigomática, bigonial, subnasal-estômio, mentoniano-estômio, zigomático direito-estômio e zigomático esquerdo-estômio).

Assim, a observação das medidas faciais durante o cuidado do recém-nascido pode auxiliar na detecção de possíveis dificuldades no processo de transição alimentar, que podem ser revertidas ou minimizadas com o uso de estratégias e técnicas de estimulação para o aprendizado da amamentação.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (WHO). Survive and thrive: transforming care for every small and sick newborn [Internet]. Geneva (SWI): WHO; 2019 [cited 2020 Aug 29]. 150 p. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/276655?show=full>
2. Yamamoto RCC, Prade LS, Bolzan GP, Weinmann ARM, Keske-Soares M. [Readiness for oral feeding and oral motor function in preterm infants]. Rev CEFAC. 2017;19(4):503-9. <https://doi.org/10.1590/1982-0216201719411616> Portuguese.
3. Yamamoto RCC, Prade LS, Berwig LC, Weinmann ARM, Keske-Soares M. [Cardiorespiratory parameters and their relation with gestational age and level of oral feeding skills in preterm infants]. CoDAS. 2016;28(6):704-9. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20162014221> Portuguese.
4. Lourenço N, Fernandes M, Gomes C, Resende C. Morbidade neonatal dos recém-nascidos pré-termo tardios comparados aos de termo precoce. Sci Med (Porto Alegre). 2017;27(1). <https://doi.org/10.15448/1980-6108.2017.1.25876>
5. Crippa BL, Colombo L, Morniroli D, Consonni D, Bettinelli ME, Spreafico I, et al. Do a few weeks matter? late preterm infants and breastfeeding issues. Nutrients. 2019;11(2):312. <https://doi.org/10.3390/nu11020312>
6. Griffith T, White-Traut R, Janusek LW. A behavioral epigenetics model to predict oral feeding skills in preterm infants. Adv Neonatal Care. 2020;20(5):392-400. <https://doi.org/10.1097/ANC.0000000000000720>
7. Bolzan GP, Berwig LC, Prade LS, Cuti LK, Yamamoto RCC, Silva AMT, et al. [Assessment for oral feeding in preterm infants]. CoDAS. 2016;28(3):284-8. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20162015115> Portuguese.

8. Medeiros AMC, Santos KCF, Santi VN, Santos FB, Sereno BRS, Santana ARS, et al. Orofacial anthropometric measures in full-term newborn. *CoDAS*. 2019;31(6):e20180261. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20192018261> Portuguese.
9. Fujinaga CI, Maltauro S, Stadler ST, Cheffer ER, Aguiar S, Amorin NEZ, et al. [Behavioral state and the premature's readiness performance to begin oral feeding]. *Rev CEFAC*. 2018;20(1):95-100. <https://doi.org/10.1590/1982-021620182015317> Portuguese.
10. Fujinaga CI, Moraes SA, Zamberlan-Amorim NE, Castral TC, Silva AA, Scochi CGS. [Clinical validation of the Preterm Oral Feeding Readiness Assessment Scale]. *Rev Latino-Am Enferm*. 2013;21(spe):140-5. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692013000700018> Portuguese.
11. Berwig LC, Figueiredo FSP, Bolzan GP, Milanesi JM, Markezan M, Busanello-Stella AR, et al. [Anthropometric orofacial measurements of children according to facial type]. *Rev CEFAC*. 2017;19(1):63-8. <https://doi.org/10.1590/1982-0216201719111316> Portuguese.
12. Amaizu N, Shulman R, Schanler R, Lau C. Maturation of oral feeding skills in preterm infants. *Acta Paediatr* [Internet]. 2008 [cited 2020 Sep 25];97(1):61-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2289993/pdf/nihms41663.pdf>
13. Ruiz DR, Diniz EM, Krebs VL, Carvalho WB. Orofacial characteristics of the very low-birth-weight preterm infants. *J Pediatr (Rio J)*. 2021;97(1):96-102. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2019.12.005>
14. Lian YC, Huang YS, Guilleminault C, Chen KT, Hervy-Auboiron M, Chuang LC, et al. The preliminary results of the differences in craniofacial and airway morphology between preterm and full-term children with obstructive sleep apnea. *J Dent Sci*. 2017;12:253-60. <https://doi.org/10.1016/j.jds.2017.03.005>
15. Casagrande L, Ferreira FV, Hahn D, Unfer DT, Praetzel JR. Aleitamento natural e artificial e o desenvolvimento do sistema estomatognático. *Rev Fac Odontol (Porto Alegre)* [Internet]. 2008 [cited 2020 Sep 25];49(2):11-7. Available from: <https://seer.ufrgs.br/RevistadaFaculdadeOdontologia/article/view/3032/8282>
16. Rezende BA, Coelho PF, Lemos SMA, Medeiros AM. [Breastfeeding duration and sings of mouth breathing in children with poor school performance]. *Distúrb Comun*. 2019;31(1):69-76. <https://doi.org/10.23925/2176-2724.2019v31i1p69-76> Portuguese.
17. Lopes TSP, Moura LFAD, Lima MCMP. Association between breastfeeding and breathing pattern in children: a sectional study. *J Pediatr(RJ)*. 2014;90(4):396-402. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2013.12.011>
18. Catonni DM, Fernandes FDM, Di Francesco RC, De-Latorre MRO. Quantitative evaluation of the orofacial morphology: anthropometric measurements in healthy and mouth-breathing children. *Int J Orofacial Myology* [Internet]. 2009 [cited 2020 Sep 25];35:44-54. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20572437/>